

# 专利合作条约

## PCT

专利性国际初步报告

(PCT 第II章)


(PCT 第 36 条和细则 70)

申请人或代理人的档案号 7510163-SUN	关于后续行为 参见 PCT/IPEA/416 表	
国际申请号 PCT/CN2005/002257	国际申请日 (日/月/年) 20.12 月 2005 (20.12.2005)	优先权日 (日/月/年) 22.4 月 2005 (22.04.2005)
国际专利分类(IPC)或者国家分类和 IPC H01J65/04(2006.01)		
申请人 李进		

1. 本报告是国际初步审查单位根据条约第 35 条制定的国际初步审查报告，并依照条约第 36 条传送给申请人。
2. 本报告共计 5 页，包括本扉页。
3. 本报告还有附件，包括：
  - a. ☒ (传送给申请人和国际局) 共计 4 页，如下：
    - ☐ 修改后的并且作为本报告基础的说明书修改页、权利要求修改页和/或附图修改页，和/或由本单位许可的更正页(见细则 70.16 和行政规程第 607 条)。
    - ☒ 取代在先页的修改页，本单位认为这些修改页含有的修改超出了国际申请提交时的公开范围，如第 I 栏第 4 项和补充栏所示。
  - b. ☐ (仅传送给国际局) 共计 (指明电子载体的类型和数量) \_\_\_\_\_，包含有在与序列表有关的补充栏中指明的仅为电子形式的序列表和/或与其相关的表格。(见行政规程第 802 条)

4. 本报告包括关于下列各项标明的内容：

- ☒ 第I栏 报告的基础
- ☐ 第II栏 优先权
- ☐ 第III栏 不做关于新颖性、创造性和工业实用性的意见
- ☐ 第IV栏 缺乏发明的单一性
- ☒ 第V栏 按条约第 35 条(2)关于新颖性、创造性或工业实用性的推断性声明；支持这种声明的引证和解释
- ☐ 第VI条 某些引用的文件
- ☐ 第VII栏 国际申请中的某些缺陷
- ☒ 第VIII栏 对国际申请的某些意见

提交要求书的日期 17.4 月 2006 (17.04.2006)	完成本报告的日期 15.8 月 2007 (15.08.2007)
IPEA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号：(86-10)62019451	受权官员  电话号码 (86-10)62083429

PCT/IPEA/409 表(扉页) (2007 年 4 月)

第I栏 报告的基础

1. 关于语言, 本报告的制定基于:

- ☒ 国际申请提交时使用的语言。  
☐ 该国际申请的\_\_\_\_语言译文, 提供该种语言的译文是为了:  
☐ 国际检索(细则12.3(a)和23.1(b))。  
☐ 国际申请的公布(细则12.4(a))。  
☐ 国际初步审查(细则55.2(a)和/或55.3(a))。

2. 关于国际申请中各个部分, 本报告基于(申请人为答复受理局根据条约14所发通知而提供的替换页, 在本报告中视为“原始提交”的文件, 不作为本报告的附件)

☒ 原始提交/提供的国际申请。

- ☐ 说明书: 第\_\_\_\_页 原始提交/提供的,  
 第\_\_\_\_页\*, 本单位收到的,  
 第\_\_\_\_页\*, 本单位收到的。  
☐ 权利要求: 第\_\_\_\_页, 原始提交/提供的,  
 第\_\_\_\_页\*, 按条约19条修改的(附有任何声明),  
 第\_\_\_\_页\*, 本单位收到的,  
 第\_\_\_\_页\*, 本单位收到的。  
☐ 附图: 第\_\_\_\_页, 原始提交/提供的。  
 第\_\_\_\_页\*, 本单位收到的,  
 第\_\_\_\_页\*, 本单位收到的。  
☐ 序列表和/或任何相关表格——见与序列表有关的补充栏。

3. 修改导致以下内容的删除:

- ☐ 说明书: 第\_\_\_\_页  
☐ 权利要求: 第\_\_\_\_项  
☐ 附图: 第\_\_\_\_页/图\_\_\_\_  
☐ 序列表(具体说明):  
☐ 与序列表相关的表格(具体说明):

4. ☒ 由于本报告附件的(某些)修改, 如下所列, 被认为超出了原始公开的范围, 如补充栏所示, 因此本报告是按照没有修改的情况做出的(细则70.2(c))。

- ☒ 说明书: 第 1-3 页  
☒ 权利要求: 第 1-10 项  
☐ 附图: 第\_\_\_\_页/图\_\_\_\_  
☐ 序列表(具体说明):  
☐ 与序列表相关的表格(具体说明):

5. ☐ 本报告考虑了本单位许可的或被通知的根据细则91所做出的明显错误更正。(细则70.2(e))

\*如果第4项适用, 一些或全部的文件页可能做出“被取代”标记。

第V栏 按照条约第35条(2)关于新颖性、创造性或工业实用性的推断性声明；支持这种声明的引证和解释

1. 声明

新颖性(N)	权利要求 1-9	是
	权利要求 无	否
创造性(IS)	权利要求 无	是
	权利要求 1-9	否
工业实用性(IA)	权利要求 1-9	是
	权利要求 无	否

2. 引证和解释 (细则 70.7)

引证文献: D1: CN1055349C

D2: CN2297797Y

1. 新颖性

1) 权利要求 1: D1 被确定为最接近的现有技术, 其没有明确或隐含公开下述技术特征“空腔灯体可以充排气”, 因此权利要求 1 具备 PCT 第 33(2)条规定的新颖性。

2) 从属于权利要求 1 的权利要求 2-9 也具备 PCT 第 33(2)条规定的新颖性。

2. 创造性

1) 权利要求 1: D1 (参见说明书第 3 页第 6 行至第 7 页第 6 行, 图 1) 公开下述技术特征: 一种无灯丝闭合环形气体放电灯 1, 其封闭的空腔灯体上设置有安装铁氧体磁芯 2 的贯穿孔, 且空腔灯体内涂有荧光粉层, 它们之间的唯一区别是 D1 没有提及“空腔灯体可以充排气”, 但 D2 (说明书第 2 页第 18 行至第 3 页第 5 行, 图 1) 公开技术特征“空腔灯体 5 具有充排气管 11”, 且其在 D2 的作用与此区别技术特征在本申请的作用相同, 本领域技术人员将 D2 的教导应用到 D1 以得到权利要求 1 的技术方案是显而易见的, 因此权利要求 1 不具备 PCT 第 33(3)条规定的创造性。

对申请人陈述意见的答复: (一) 本领域技术人员不能够根据权利要求 1 的技术方案直接得出申请人在意见陈述书中陈述的技术效果; (二) 对比文件 1 提及的“可用来制造无灯丝的荧光灯”(参见说明书第 3 页第 4 行) 证明空腔灯体内必然涂有荧光粉层; (三) 对比文件 2 提及的“排气管 11”必然是既可充气又可排气的管。根据上述三点, 审查员不能接受申请人的陈述意见。

3) 权利要求 2-4、9: 其附加技术特征已经在 D2 (图 1) 公开: 与灯体空腔 5 相通的小玻管 12、充排气管 11;

权利要求 5-8: 其附加技术特征分别是贯穿孔的数量和位置及灯体形状的简单改变, 本领域技术人员不需要创造性的技能即可根据常规知识对其进行选择;

因此权利要求 2-9 不具备 PCT 第 33(3)条规定的创造性。

3. 工业实用性

权利要求 1-9 在照明器材领域内具有工业实用性, 因此权利要求 1-9 具备 PCT 第 33(4)条规定的工业实用性。

第VIII栏 对国际申请的某些意见

就权利要求、说明书和附图的清楚性，或者权利要求是否得到说明书的充分支持提出以下意见：

本申请采用穿过灯体贯穿孔 2 的磁体 4（利用高频磁能电磁谐振原理）激活磁能灯内的荧光粉来使其发光照明以取代传统的带灯丝的灯泡，从而实现本申请解决的技术问题：提高使用寿命，但权利要求 1 没有提及解决技术问题的必要技术特征“磁体 4”，因此权利要求 1 不符合 PCT 第 6 条的规定。

补充栏

当前面的任何一栏地方不够时使用

续第I栏第4项:

申请人根据条约34条于17.4月2006(17.04.2006)提交的说明书第1-3页和权利要求第1-10项超出国际申请提出时公开的范围,不符合PCT34(2)(b)。具体理由如下:

1. 权利要求1的1)“磁能发生器”是未在原始国际申请记载的上位概念,其既包括原说明书记载的“磁体”,也包括能够产生磁能的任何其它装置;2)“该灯体的空腔内收容有汞”对所属领域技术人员来说不能够根据原说明书记载的“小玻管5内存放汞,小玻管5延伸到灯体空腔内”毫无疑义地确定;因此权利要求1超出国际申请提出时公开的范围,不符合PCT34(2)(b)。

2. 权利要求2-4的附加技术特征未在原始国际申请记载,所属领域技术人员也不能够根据原说明书记载的内容毫无疑义地确定,因此权利要求2-4超出国际申请提出时公开的范围,不符合PCT34(2)(b)。

3. 权利要求5-10均为权利要求1的从属权利要求,由于权利要求1超出国际申请提出时公开的范围,因此权利要求5-10也超出国际申请提出时公开的范围,不符合PCT34(2)(b)。

4. 说明书除存在上述超范围之处外,还存在:背景技术提及的技术效果“灯寿命较节能灯提高16倍”和“灯输入功率可以做到3W~1500W”对所属领域技术人员来说不能够根据原说明书记载的“灯寿命比原发明的荧光灯提高16倍”和“灯输入功率可以做到6W~1500W”毫无困难地确定,因此说明书超出国际申请提出时公开的范围,不符合PCT34(2)(b)。

## 带有贯穿孔的磁能灯泡

### 技术领域

本发明涉及照明器材领域，特别涉及一种在中空玻璃灯体上使用的由供电后，通过穿过灯体贯穿孔的磁能发生器所产生的电磁能将荧光粉激活发光照明的带有贯穿孔的磁能灯泡。

### 背景技术

现有的电源照明灯主要有白炽灯泡和节能灯泡两种，他们都是有一个充气的空腔，在充气的空腔内设置有灯丝，以点燃灯丝发光，使用寿命受到灯丝的限制。如何提高灯泡的使用寿命，灯丝就是最大的障碍。磁能灯利用高频磁能电磁谐振原理，取代了荧光灯电极为主的 LC 串联谐振灯丝、电极预热启动激活荧光粉的发光原理，可以提高荧光灯的发光效率，荧光灯光衰现象几乎可以忽略，发光效率可以提高 20%，灯寿命较节能灯提高 16 倍，节能效率达到 35%~45%，灯输入功率可以做到 3W~1500W。

### 发明内容

本发明的目的在于避免现有技术的不足之处，提供一种使用寿命长的磁能灯泡，其要解决的技术问题是利用新发明的高频磁能电磁谐振原理，激活磁能灯中的荧光粉使之发光照明，而取代传统带灯丝的灯泡与荧光灯。

本发明的目的是通过以下措施来达到的，提供一种磁能灯泡，其包括封闭的可充排气空腔的灯体、产生高频电磁感应电磁电流与电磁电压的磁能发生器，该灯体上设置有贯穿孔，该磁能发生器贯穿该贯穿孔，该灯体的空腔内涂覆有荧光粉层，该灯体的空腔内收容有汞。

作为本发明磁能灯泡的进一步改进，所述灯体的空腔包括收容腔，所述汞置于该收容腔内，所述灯体上设有玻璃管，该收容腔设于该玻璃管上。

作为本发明磁能灯泡的进一步改进，所述玻璃管的收容腔的开口端内置于该灯体的空腔内，并靠近该磁能发生器产生的磁场中心延伸设置。

作为本发明磁能灯泡的进一步改进，收容于所述收容腔内的汞为固态。

作为本发明磁能灯泡的进一步改进, 所述灯体上设置有充排气管。

作为本发明磁能灯泡的进一步改进, 所述灯体上设置有一个以上的贯穿孔, 所述磁能发生器贯穿对应贯穿孔。

作为本发明磁能灯泡的进一步改进, 所述贯穿孔设置在所述灯体的一端。

作为本发明磁能灯泡的进一步改进, 所述灯体上设置有一个以上的贯穿孔, 所述磁能发生器贯穿对应贯穿孔, 该贯穿孔设置在所述灯体的相对两端。

作为本发明磁能灯泡的进一步改进, 所述灯体是圆形、扁圆形、长方形、圆柱形、椭圆形、平板形、环形或管柱形; 所述贯穿孔是圆形、扁圆形、长方形或多边形。

作为本发明磁能灯泡的进一步改进, 所述磁能发生器包括对应贯穿所述贯穿孔的电磁感应磁体。

本发明与现有技术相比本发明磁能灯泡的结构简单, 使用方便, 加工容易, 成本低, 电磁感应效率明显地提高了2~4倍; 而且无须电极、灯丝、启辉器等元件, 低压启动, 因此不易因元件失效或高压导致元件失效而报废, 使用寿命较长。此外, 本发明磁能灯泡通过磁能发生器产生高频电磁感应电磁电流与电磁电压直接使得灯体的空腔内的汞电离, 而激活荧光粉层发光, 因此本发明磁能灯泡不仅在电压低的时候容易启动, 而且启动时间短, 可达到瞬间激活荧光粉发光照明的效果。

#### 附图说明

图1是本发明的磁能灯泡具体实施例结构之一的示意图。

图2是图1的侧视剖面结构示意图。

图3是本发明的磁能灯泡具体实施例结构之二的示意图。

图4是图3的侧视结构示意图。

图5是本发明的磁能灯泡具体实施例结构之三的示意图。

图6是本发明的磁能灯泡磁体从贯穿孔中穿过灯体的结构示意图。

#### 具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步说明。

如图 1、图 2 所示, 本发明的磁能灯泡具有一个封闭的充排气空腔灯体 1, 在灯体 1 上设置有一个贯穿孔 2, 在空腔灯体 1 内涂覆有一层荧光粉 3, 贯穿孔设置于灯体的一端。在使用时, 电磁感应磁体从贯穿孔 2 中穿过灯体, 利用高频磁能电磁谐振原理使灯泡发光, 取代了灯丝。

本发明在灯体 1 上设置有两个小玻管 5, 小玻管 5 延伸到灯体 1 内与灯体空腔相通, 在灯体 1 上设置有充排气管 6, 小玻管 5 内存放汞, 小玻管 5 延伸到灯体空腔内; 充排气管 6 用来从空腔灯体内充排气。

如图 3、图 4 所示为本发明的磁能灯泡具体实施例结构之二的示意图, 在该实施例结构之二的的一个封闭的充排气空腔灯体 1, 灯体上设置有 2 个贯穿孔 2, 在灯体空腔内涂覆有荧光粉, 贯穿孔设置于灯体的两端, 在灯体的两端各有一个贯穿孔。

如图 5 所示是本发明的磁能灯泡具体实施例结构之三的示意图。它是一个封闭的充排气空腔灯体 1, 在灯体上设置有 6 个贯穿孔 2, 在灯体空腔内涂覆有荧光粉, 贯穿孔设置灯体的两端, 在灯体的两端各有 3 个贯穿孔。

如图 6 所示是本发明的磁能灯泡磁体从贯穿孔中穿过灯体的结构示意图。它是一个封闭的充排气空腔灯体 1, 在灯体上设置有 1 个贯穿孔 2, 在灯体空腔内涂覆有荧光粉, 磁体 4 从贯穿孔中穿过灯体, 利用高频磁能电磁谐振原理, 取代了灯丝。

本发明在使用时, 磁体 4 从贯穿孔 2 中穿过灯体 1, 磁能灯利用高频磁能电磁谐振原理取代灯丝, 可以提高荧光灯光效, 荧光灯光衰现象几乎可以忽略, 发光效率可以提高 20%, 灯寿命提高 16 倍, 节能效率达到 35%~45%, 灯输入功率可以做到 6 W~1500 W。

本发明的贯穿孔 2 可以设置在灯体的一端, 在灯体的一端有一个以上贯穿孔。贯穿孔也可以设置在灯体的两端, 在灯体的两端有一个以上贯穿孔。

本发明磁能灯泡可以是圆形、扁圆形、长方形、圆柱形、椭圆形、平板形、环形、管柱形的, 或是异型的; 本发明的贯穿孔可以是圆形、扁圆形、长方形, 多边形或是异形的。



## 权 利 要 求

1. 一种磁能灯泡，其特征是：包括封闭的可充排气空腔的灯体、产生高频电磁感应电磁电流与电磁电压的磁能发生器，该灯体上设置有贯穿孔，该磁能发生器贯穿该贯穿孔，该灯体的空腔内涂覆有荧光粉层，该灯体的空腔内收容有汞。
- ② 根据权利要求 1 所述的磁能灯泡，其特征是：所述灯体的空腔包括收容腔，所述汞置于该收容腔内，所述灯体上设有玻璃管，该收容腔设于该玻璃管上。
3. 根据权利要求 2 所述的磁能灯泡，其特征是：所述玻璃管的收容腔的开口端内置于该灯体的空腔内，并靠近该磁能发生器产生的磁场中心延伸设置。
- ④ 根据权利要求 3 所述的磁能灯泡，其特征是：收容于所述收容腔内的汞为固态。
5. 根据权利要求 1 所述的磁能灯泡，其特征是：所述灯体上设置有充排气管。
6. 根据权利要求 1 所述的磁能灯泡，其特征是：所述灯体上设置有一个以上的贯穿孔，所述磁能发生器贯穿对应贯穿孔。
7. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的磁能灯泡，其特征是：所述贯穿孔设置在所述灯体的一端。
8. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的磁能灯泡，其特征是：所述灯体上设置有一个以上的贯穿孔，所述磁能发生器贯穿对应贯穿孔，该贯穿孔设置在所述灯体的相对两端。
9. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的磁能灯泡，其特征是：所述灯体是圆形、扁圆形、长方形、圆柱形、椭圆形、平板形、环形或管柱形；所述贯穿孔是圆形、扁圆形、长方形或多边形。
- ⑩ 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的磁能灯泡，其特征是：所述磁能发生器包括对应贯穿所述贯穿孔的电磁感应磁体。